平成２７年度

徳 島 海 上 保 安 部
航 路 標 識 保 守 業 務

仕 様 書

第五管区海上保安本部交通部

第一章　保守業務概要

１　契約件名

徳島海上保安部航路標識保守業務

２　履行場所

由岐港橋喰内防波堤照射灯ほか２４箇所

３　履行期間

契約締結の日から平成２８年3月３１日まで

４　概要

本業務は、徳島海上保安部が管理する航路標識（沿岸水域を航行する船舶の指標とするための灯台、灯標、立標、浮標その他の施設をいう）のうち、灯台や灯標など、その外観や灯光によって位置を示す航路標識及びその付属設備において、その運用を確実に行うことを目的として、機器、施設の点検保守業務を行うものである。

５　管理事務所等

徳島海上保安部

所在地：〒７７３－０００１　小松島市小松島町字外開１－１１

電話：０８８５－３３－２２４６

６　発注元

第五管区海上保安本部

所在地：〒650-8551 兵庫県神戸市中央区波止場町 1-1

電話：078-391-6551

７　支払条件

検査合格後、３ヶ月毎に請求代金を請求できる。

第 二 章　　航路標識保守業務共通仕様書

第1節　総　　則

１．１　　適　　用

本仕様書は、海上保安庁が管理する航路標識の運用を確実に行うために実施する保守業務（以下 「保守業務」という。）を外注する場合において、保守業務にかかる必要な事項を定めたものである。

契約図書は、相互に補完し合うものとする。

ただし、本仕様書又は特記仕様書等の間に相違がある場合の優先順位は、次の①から⑤の順位とし、これにより難い場合は、１．２(14)「協議」による。

① 契約書
② 質問回答書
③ 現場説明書
④ 特記仕様書
⑤ 共通仕様書（本仕様書）

１．２　　用語の定義

本仕様書に使用する用語の定義は、次の各号に定めるところによる。

(1) 「発注者」とは、契約書に規定する支出負担行為担当官若しくは分任支出負担行為担当官又は契約担当官若しくは分任契約担当官をいう。
(2) 「受注者」とは、保守業務の実施に関し、発注者と請負契約を締結した個人若しくは会社その他の法人の代表者をいう。
(3) 「管理責任者」とは、契約書に規定する管理責任者をいう。
(4) 「受注者等」とは、受注者又は管理責任者をいう。
(5) 「監督職員」とは、契約書に規定する監督職員をいう。
(6) 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
(7) 「契約書」とは、航路標識保守業務請負契約書をいう。
(8) 「設計図書」とは、仕様書、現場説明書及び質問回答書をいう。
(9) 「仕様書」とは、本仕様書及び特記仕様書(これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。)を総称していう。
(10) 「現場説明書」とは、保守業務の入札に参加する者に対して、発注者が業務の契約条件を説明するための書類をいう。
(11) 「質問回答書」とは、現場説明書及び仕様書に関する入札参加者からの質問書に対して、発注者が回答する書面をいう。
(12) 「指示」とは、監督職員が受注者等に対し、業務の遂行上必要な事項について、書面又は口頭により示し、実施させることをいう。
(13) 「承諾」とは、受注者等が監督職員に対し書面を申し出た事項について、監督

職員が書面をもって了解することをいう。

(14) 「協議」とは、協議事項について、監督職員と受注者等が結論を得るために合議し、その結果を書面によって示すことをいう。

(15) 「書面」とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記録し、署名又は押印したものを有効とする。緊急を要する場合は、ファクシミリ及びＥメール等により伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し換えるものとする。

(16) 「機器」とは、航路標識に設置された装置をいう。

(17) 「施設」とは、航路標識の機器以外をいう。

(18) 「付属設備」とは、光波標識の運用を補助する設備をいう。

(19) 「保守作業」とは、現場において航路標識の点検、整備等を行うことをいう。

(20) 「点検」とは、航路標識の障害の発生を未然に防ぐため、あらかじめ時期を定めて定期的に行う保守業務をいう。

(21) 「整備」とは、調整、手入れ、仮修理及び試験を行うことにより、航路標識の機能を保つための作業（点検を除く。）をいう。

(22) 「調整」とは、機器に定められた調整箇所を操作し、機能を正常化するための作業をいう。

(23) 「手入れ」とは、汚れ、つまり、付着等がある部品又は点検部の清掃、消耗品の交換オイル、水等の補充及びグリスの塗布をいう。

(24) 「部品等交換」とは、部品又はユニット等を交換する作業（手入れを除く。）をいう。

(25) 「試験」とは、調整、手入れ及び部品等交換の作業後に行う機能確認をいう。

１．３　　点検者

(1)　受注者等は、保守業務の履行に必要な技術知識、経験を有する者を点検技術者及び点検技術員（以下、総称して「点検者」という。）にあてるものとする。

(2)　点検技術者とは、現場における保守作業の責任者であって、点検技術員に保守作業の指導等を行う者をいう。

なお、点検技術者は管理責任者を兼ねることはできない。

点検技術者は、航路標識機器、その関連機器、その他これらと同等以上の機器の製造、設置、調整又は保守業務に１０年以上従事した経験を有する者であって、次の(a)、(b)いずれかの資格要件に該当する者であること。

(a)　電気工事士法(昭和 35 年法律第 139 号）に定める第一種電気工事士以上の資格又は第二種電気工事士を取得後５年以上の実務経験を有する者。

(b)　短期大学、高等専門学校その他これらと同等以上の教育施設において、電気、電子工学に関する科目を修めて卒業した者。

(3)　点検技術員とは、点検技術者の指導のもと保守作業に従事する者をいう。

点検技術員は、航路標識機器、その関連機器、その他これらと同等以上の機器の製造、設置、調整又は保守業務に５年以上従事した経験を有する者であって、次の(a)、(b)いずれかの資格要件に該当する者であること。

(a)　電気工事士法(昭和 35 年法律第 139 号）に定める第二種電気工事士以上

の資格を有する者。
(b)　高等学校において電気、電子工学に関する科目を修めて卒業した者。

１．４　　提出書類

(1)　受注者等は、発注者が指定した様式により指定期日までに関係の書類を提出しなければならない。

(2)　受注者等が発注者に提出する書類で、様式が定められていないものは、受注者等において様式を定め提出する。

(3)　口頭による指示、報告、打合せ等における議事録については、受注者がこれを作成し、書面にて監督職員に提出する。

１．５　　打合せ等

(1)　業務を適正かつ円滑に実施するため、請負者等と監督職員は常に綿密な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとする。

(2)　請負者等は、設計図書に定めのない事項について疑義が生じた場合速やかに監督職員と協議しなければならない。

１．６　　業務計画書

受注者等は、契約締結後速やかに業務計画書を作成し、監督職員に提出し承諾を得なければならない。また、業務計画書には、次の事項を記載する。

（ア）　業務内容
（イ）　全体工程表
（ウ）　履行体制
- 点検組織
- 点検構成
- 点検者が有する資格等
- 履行体制
- 使用船舶
- 履行内訳
- 連絡体制
- 準備計測器一覧

（エ）　安全管理
（オ）　その他

なお、受注者等は、内容に変更が生じる場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

１．７　　貸与品等

(1)　受注者等は、特記仕様書に記載のある図書、予備品及び測定器具類等を使用することができる。

(2)　受注者等は、前項の規定により図書、予備品及び測定器具類等を使用する場合は、事前に監督職員の承諾を得るものとし、予備品の使用については、その内容

を　点検記録表に記載する。
(3)　支給品は特記仕様書による。
(4)　貸与品等に損傷等を与えた場合においては、受注者の負担において修理又は現物賠償するものとする。

１．８　受注者の負担の範囲
(1)　保守作業に必要な工具、消耗品又は材料、油脂等は受注者が負担する。
(2)　清掃に必要な資機材は受注者が負担する。
(3)　共通及び特記仕様書に示したもの以外で保守業務に必要なものは受注者が負担する。

１．９　保守作業の実施
(1)　点検者は、保守作業の実施に適した服装とし、腕章等により身分を明確に表すものとする。また、常に環境の整備等に留意するものとする。
(2)　点検者は、常に機器等の表示及び警報音等に留意し、その状態を把握しておくものとする。
(3)　保守作業の実施に当たっては、航路標識の運用を休止させてはならない。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を得た場合は、この限りでない。
(4)　受注者等は、台風、豪雨、積雪及び地震その他の天災に対しては、平素から予報等に充分な注意を払う。

１．１０　休日又は夜間における作業
請負者等は、業務実施の都合上、休日又は夜間に作業を行う必要がある場合は、あらかじめ監督職員の承諾を得なければならない。

１．１１　業務の一時停止
発注者は、次の各号に該当する場合は必要と認める期間、保守業務の全部又は一部の履行について一時中止を指示することができる。
(1)　天候又は災害等によって業務の遂行が困難と思われる場合。
(2)　前号に掲げるもののほか、注文者が必要と認めた場合。

１．１２　臨機の措置
(1)　受注者等は天候又は災害等によって業務の遂行が困難と思われる場合は監督職員に報告する。
(2)　受注者等は、業務の履行中において、施設等に異常状態が発生し、又は発生が予想される場合は、速やかに監督職員に報告する。

１．１３　経費の処理
「１．１２(2)」臨機の措置により、監督職員の指示によって調査等を行った場合は、協議のうえ経費の処理を行う。

１．１４　安全等の確保

(1)　点検者は、業務を履行するにあたり常に安全管理に心掛け、感電、墜落事故等に充分注意するものとし、必要に応じて保安防具等を着用する。（海岸部における作業にあっては、救命胴衣を着用する。）

(2)　災害及び事故が発生した場合は、人命の安全確保を優先とするとともに２次災害の防止に努め、その経緯を監督職員に報告する。

１．１５　諸届

受注者は、業務に必要な官公署等への届出を遅滞なく行わなければならない。なお、届出の必要がある航路標識については、特記仕様書に規定する。

１．１６　航路標識の損傷禁止

保守業務の履行に当たり、受注者の過失、その他受注者の責に帰すべき事由により航路標識に損傷を与えた場合、速やかに監督職員に報告するとともに受注者は責任を持って復旧すること。

１．１７　軽微な事項の実施

保守業務の履行に当たり、本仕様書に規定されていない軽微な事項について、業務上当然必要となる事項については、受注者の責任において実施する。

１．１８　一部再委託等の禁止

(1)　受注者は、契約書第８条の規定により、業務の全部又は主たる部分を一括して第三者に委任し又は請け負わせてはならない。

(2)　主たる部分とは、契約書第８条２項の規定により、業務遂行管理等の管理業務及び航路標識の点検、整備等における技術的判断を必要とする業務とする。

１．１９　再委託及び再委託内容等の変更の事前承諾義務

(1)　受注者は、保守業務の一部を第三者に委任し、又は請け負わせようとするとき（以下「再委託」という。）は、契約書第９条の規定により、あらかじめ発注者に書面を提出し、承諾を得なければならない。

なお、再委託の内容を変更するときも同様とする。

(2)　前項の規定は、契約書第９条２項に規定する軽微な業務を再委託しようとするときは、適用しない。

１．２０　検査

受注者等は、契約書に基づき、請負代金の請求を行うときは、「第３節保守業務記録及び報告３．２提出書類等」を用意し、検査を受けるものとする。

第２節　保守業務内容

２．１　　業務内容

(1)　受注者等は、保守作業の実施までに事前打合せ（作業内容確認、連絡体制の確認）を行う。

(2)　別添点検整備要領（施設編）・（機器共通編）・（光波標識用機器編）により保守作業を行う。なお、各航路標識の特殊事情による点検内容は、特記仕様書による。

(3)　対象航路標識は、特記仕様書に規定する。

(4)　手入れに必要な消耗品等は次によるほか、交換消耗部品等は特記仕様書に規定する。

（ア）　ウエス、洗剤、洗油等

（イ）　潤滑油、グリス、充填油等

（ウ）　ランプ類、ヒューズ類

（エ）　パッキン、ガスケット、Ｏリング類

（オ）　精製水

(5) 当該標識に付帯する電線路等の電気工作物及び巡回路等の除草業等具体的な保守業務の内容は特記仕様書に規定する。

(6) 修理困難と認められる障害の発生した機器又はユニット等の修理は、保守業務の範囲としない。

(7)　周期は点検整備要領による。

(8)　航路標識ごとの点検周期は、特記仕様書の前後 1 週間以内を原則とする。なお、天候、災害等の事由により規定内での点検が出来ないもの、また、監督職員が特に指定するものはこの限りではない。

(9)　天候、災害等の事由により、規定の範囲を超え点検を行った場合は、速やかに以降の変更工程表を提出し、監督職員の承諾を受ける。

２．２　　遵守基準等

保守業務の履行に当たっては、本仕様書によるほか、次の各号に掲げる諸法規、説明書等を遵守する。

(1)　電気事業法及びこれに基づく政令等

(2)　機器取扱説明書

(3)　その他、関係諸法令

第３節　保守業務記録及び報告

３．１　　一般事項

業務の結果は、航路標識ごとのデータ等を標準値と比較し、機器の状態変化等を所見にとりまとめる。

３．２　　提出書類等

(1)　実績表
(2)　航路標識点検記録表
(3)　保守記録写真（カラー）
(4)　異常報告書

３．３　　実績表

実績表には、航路標識ごとに保守作業を行った年月日を記載し提出する。

３．４　　航路標識点検記録等

航路標識点検記録表及び点検データ入力方法は、契約締結後別途配布するものによる。

３．５　保守記録写真（カラー）

保守記録用として、航路標識ごとに全景、作業状況及び日時を写しこんだ写真を提出する。

３．６　　異常報告書

機器及び施設等において、異常箇所を発見した場合には状況、写真及び所見等をまとめ、異常報告書として提出する。

３．７　報　告

受注者等は、保守作業の実施後速やかに異常の有無を報告する。

第三章　特記仕様書

1　貸与品等

(1) 測定器具

別紙１「貸与品（測定器具類）一覧」のとおり

(2) 予備品

別紙２「予備品一覧」のとおり

(3)図書

各種取扱説明書

(4) 支給品

別紙３「支給品一覧」のとおり

(5) 提出書類

貸与時等提出書類	提出時期
貸与品借用書	貸与品受取時
貸与品返還書	貸与品返還時
予備品精算書	予備品を使用した都度
支給品精算書	支給品を使用した都度

2　諸届

届出の必要がある航路標識、届出の内容、届出先は別紙４「各種申請等一覧表」のとおり。

3　保守業務内容

(1)　対象標識

別紙５「業務内容一覧表」及び別紙６「標識位置図」による。

(2)　点検周期

別紙５「業務内容一覧表」の「巡回周期」欄に示す周期による。

(3)　設置機器

別紙５「業務内容一覧表」の「灯ろう、レンズ、管制器等」「電源」「監視装置」に示す機器等を設置している。

(4) 交換消耗部品等

電球交換

- 電球等の定期交換を実施する標識及び交換時期は、別紙５「業務内容一覧表」の「光源」「寿命等」「電球交換周期」に示す。
- 電球断芯、黒化、白濁等異常を発見した場合は、交換周期に関わらず電球

の交換を行い、以降の交換予定日については監督職員の指示による。

・　電球交換後は、正常に動作する事を確認すること。

その他の部品

定期交換を要する別紙３の「支給品一覧」に示す部品等については、監督職員の指示に従い交換すること。これら部品等について、点検中に異常を発見した場合においても、監督職員の指示を受けて交換すること。

測定器の電池

蓄電池の電圧自動測定用に設置しているデータロガーの乾電池は、監督職員の指示を受けて、１年に１回交換すること。

交換にあたっては、事前に記録データを収集し、データを監督職員に提出すること。

(5) 環境整備

除草作業

別表５「業務内容一覧表」の「備考」欄に「除草」と示す標識については、各標識の別紙「除草平面図」に示す範囲について、除草を実施すること。

集草の処理は腐葉土化、実施回数は２回とする。

作業用具、安全用具及びその他必要経費は、請負者の負担とする。

(6) その他

実施にあたって、別紙４「各種申請等一覧表」に示す標識にあっては、事前に関係先への申請等が必要な場合があるので、適切に対応し実施すること。

別紙１

貸与品（測定器具類）一覧

名称	規格等	対象機器
テスタ	日置 3230	LC管制器Ⅱ型
	日置 3253	LC管制器Ⅱ型
バッテリハイテスタ	日置 3551	蓄電池等
	日置 3554	蓄電池等
接地抵抗計	横河 3235	各種機器
絶縁抵抗計	横河 3213	配電線路、各種機器
灯質チェッカ	岳洋 CPD-5002	LC管制器等
レンズ中心見出装置	NK-300	円筒レンズ300㎜
色見本	赤及び緑	色フィルタ
限度見本	赤及び緑	色フィルタ
サージ吸収素子テスタ	岳洋SAET-1	LC管制器等
照度計	横河 3281	各種機器
	放射	太陽電池装置等
過充電防止回路電圧設定器		太陽電池装置等
オシロスコープ	岩崎 SS-7811	LC管制器Ⅱ型
充放電回路チェッカ	岳洋 OCDD-122406	太陽電池装置等
ランプ焦点調整ユニット	LU-M型灯器用	ＬＵ－Ｍ型灯器
伝送特性測定器	TT-3	有線監視装置
周波数計	TR-5821	有線監視装置
直流安定化電源	PAR-36-3 (35V3A)	各種機器
データコレクタ	日置 LR5092	蓄電池等

別紙２

予備品一覧

〔注〕 予備品の規格については、同じ機器名であっても異なる場合がある。

機器名	予備品名
LA･LB･LC管制器	AVR昼夜検出ユニット
	水晶灯質ユニット
	交流点灯制御ユニット
	直流点灯制御ユニット
	灯火異常検出ユニット
	過電圧検出ユニット
	デジタルパネルメータユニット
	チェックユニット
	定電圧制御ユニット
	過放電低電圧検出ユニット
	制御電源ユニット
	均等充電設定ユニット
	交直切替ユニット
	過放電検出ユニット
	警報端末ユニット
	電球交換装置
	電球交換装置制御ユニット
LD管制器	点滅装置
	電球交換装置
	切替検出装置
H型点灯制御装置	制御基板A
	電流センサ基板A
	過放電低電圧検出回路基板A
	直流点滅回路
	定電圧電源装置
	昼夜検出センサ
	収納筐体A
	電球交換装置
M型点灯制御装置	制御基板B
	電流センサ基板B
	過放電低電圧検出回路基板B
	灯火異常検出回路
	定電圧電源装置
	昼夜検出センサ
	収納筐体B

別紙２

予備品一覧

〔注〕 予備品の規格については、同じ機器名であっても異なる場合がある。

機器名	予備品名
LB-M30型灯器	電球交換装置
	電動機
	安定器
	インバーター
	ロータリーコネクタ
	近接スイッチ
LU-M型灯器	ランプソケット
	安定器
	光源部組立
	電流検出器
	光学系ユニット
	PC（基本ユニット）
	PC（増設ブロック）
	PC（電源ユニット）
	PC用メモリーカセット
	ドライブユニット
	直流電源
	ロータリーコネクタ
LM30･60型灯器	電球交換装置
	安定器
	制御基板
	電力検出器
灯ろう	300mm灯ろう
プラスチック灯具	250mm
円筒レンズ	300mm円筒レンズ
色フィルター	赤 300mm
	緑 300mm
キセノン灯器	ランプ交換装置
	起動器
	プリント基板
	電球冷却用電動機
LED灯器	LED灯器Ⅱ型赤（光学系ユニットを除く）
	LED灯器Ⅱ型緑（光学系ユニットを除く）
	LED灯器Ⅲ型白（光学系ユニットを除く）
	LED灯器Ⅲ型赤（光学系ユニットを除く）
	LED灯器Ⅲ型緑（光学系ユニットを除く）
	LED灯器Ⅴ型白（光学系ユニットを除く）
	LED灯器Ⅴ型赤（光学系ユニットを除く）

別紙２

予備品一覧

〔注〕 予備品の規格については、同じ機器名であっても異なる場合がある。

機器名	予備品名
	LED灯器Ｖ型緑(光学系ﾕﾆｯﾄを除く)
LED灯器	光学系ﾕﾆｯﾄ(Ⅱ型赤)
	光学系ﾕﾆｯﾄ(Ⅱ型緑)
	光学系ﾕﾆｯﾄ(Ⅲ型白)
	光学系ﾕﾆｯﾄ(Ⅲ型赤)
	光学系ﾕﾆｯﾄ(Ⅲ型緑)
	光学系ﾕﾆｯﾄ(Ｖ型白)
	光学系ﾕﾆｯﾄ(Ｖ型赤)
	光学系ﾕﾆｯﾄ(Ｖ型緑)
	制御装置
無停電式灯台自動制御装置	昼夜検出回路
	制御電源回路
	過放電検出回路
	入力電圧異常検出回路
	回転異常検出回路
	充電器回路制御基板
	充電器回路ＳＣＲ整流器
	インバータ装置
	インバータ回路（増幅回路基板）
太陽電池装置	太陽電池素子(A型)
	太陽電池モジュール(B型 44W)
	太陽電池モジュール(B型 19W)
	太陽電池モジュール(B型 9.9W)
	過充電防止装置(12V)
	過充電防止装置(24V)
蓄電池	低放500Ah
有線式灯台監視装置	回線接続制御ユニット
	監視入力制御ユニット
	信号変復調ユニット
	電源ユニット
	ＲＥＣユニット
	制御信号出力ユニット
	SCC A
	ATU A
	SIC B
	MD C13
	電源モジュール

別紙３

支給品一覧

名称	規格等	対象機器
白熱電球	Ｃ－１	業務内容一覧表参照
	Ｃ－２	業務内容一覧表参照
	Ｄ－１	業務内容一覧表参照
	Ｄ－２	業務内容一覧表参照
ハロゲンランプ	Ｈ－１	業務内容一覧表参照
	Ｈ－２	業務内容一覧表参照
メタルハライドランプ	ＨＱＩ－Ｔ１５０Ｗ	業務内容一覧表参照
	ＣＤＭ－Ｔ７０Ｗ	業務内容一覧表参照
	ＣＤＭ－ＴＤ７０Ｗ	業務内容一覧表参照
キセノンランプ	ＵＸＬ－５００Ｓ－１	業務内容一覧表参照
蛍光灯	緑　４０Ｗ	業務内容一覧表参照
ＣｄＳ	各種（定期交換用）	ＬＥＤ灯器等
フォトダイオード	各種（定期交換用）	ＬＥＤ灯器等
ヒューズ類	各種	太陽電池装置等
安定器類	各種（定期交換用）	メタルハライドランプ等
避雷用機器類	各種	避雷用電源装置等

徳島海上保安部航路標識保守業務　各種申請等一覧表

標識名	届出内容	届出先
用船にて標識の保守を行う場合	海上運送法　第２章　船舶運航事業 第２０条　第２項 海上運送法施行規則　第２節　不定期航路事業 第２２条 「人の運送をする不定期航路事業開始届出書」 海上運送法　第２章　船舶運航事業 第２０条の２　第２項 海上運送法施行規則　第２節　不定期航路事業 第２３条の２ 「運行管理規定届出」 「運行管理者選任届出」	四国運輸局 ℡０８７－８３５－６３５１ 徳島運輸支局 ℡０８８－６２２－７６２２

航路標識保守業務　「業務内容一覧表」

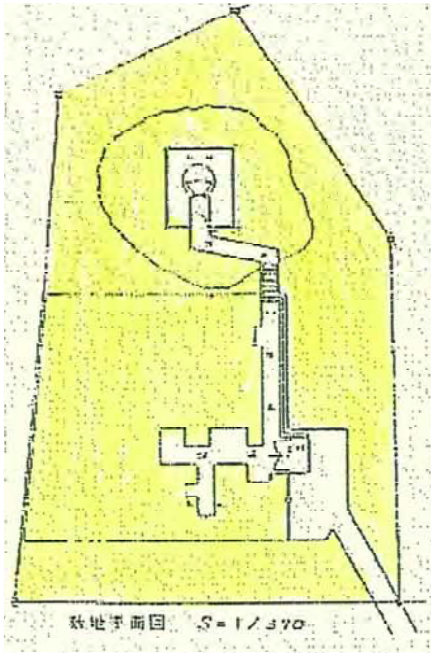
別紙５

No.	標識名称	巡回周期（日）	光源（電球等）	寿命等（h）	電球交換周期（日）	灯ろう、レンズ、管制器等	電源（発電装置）	電源（蓄電池）	電源（避雷用）	電源（電力線路）	電源（電柱）	監視装置	備考
1	由岐港橘喰内防波堤照射灯	90	ﾒﾀﾙﾊﾗｲﾄﾞﾗﾝﾌﾟ（HQI-T150W）	6,000	462	LM60型灯器	購入電力	UPS	—	直接受電	—	—	
2	由岐港橘喰沖防波堤照射灯	90	ﾒﾀﾙﾊﾗｲﾄﾞﾗﾝﾌﾟ（HQI-T150W）	6,000	462	LM60型灯器	購入電力	UPS	—	（内防波堤照射灯に併設）	—	—	
3	阿瀬比ノ鼻灯台	90	ﾒﾀﾙﾊﾗｲﾄﾞﾗﾝﾌﾟ（CDM-TD70W）	15,000	1,153	4等灯ろう、LB-M30型灯器、M型点灯制御装置	購入電力	MSE-50-12 4個	APS-3.5	地中埋設 35m	—	—	除草（５８３㎡）
4	牟岐港古牟岐東防波堤灯台	180	LED	—	—	LED灯器（Ｖ型赤）	太陽電池装置B型 88W	CS-90-6 4個	—	—	—	—	
5	牟岐港東防波堤灯台	180	LED	—	—	LED灯器（Ⅱ型赤）	太陽電池装置B型 9.9W	CS-30-6 2個	—	—	—	—	
6	牟岐港西防波堤灯台	180	LED	—	—	LED灯器（Ⅲ型緑）	太陽電池装置B型 44W	CS-45-6 2個	—	—	—	—	
7	牟岐港小張埼沖防波堤照射灯	90	ﾒﾀﾙﾊﾗｲﾄﾞﾗﾝﾌﾟ（HQI-T150W）	6,000	462	LM60型灯器	購入電力	UPS	APS-1	直接受電	—	—	
8	阿波竹ケ島灯台	90	ﾒﾀﾙﾊﾗｲﾄﾞﾗﾝﾌﾟ（CDM-T70W）	12,000	923	4等灯ろう、LU-M型灯器2段、無停電式灯台自動制御装置	購入電力	MSE-300 24個、MSE-200 12個	APS-5.5	地中埋設 125m	CP 1本	消灯警報装置（EZV-1A）	
9	蒲生田岬灯台	180	LED	—	—	LED灯器（Ⅲ型白）	LED灯器用電源装置	MSE-50-12 1個	APS-5.5	直接受電	—	有線監視(D型)制御付	
10	蒲生田岬シリカ鉱照射灯	90	ｷｾﾉﾝﾗﾝﾌﾟ（UXL-500S-1）	1,500	115	ｷｾﾉﾝ灯器	購入電力	—	—	（灯台に併設）	—	（灯台に併設）	
11	青島灯台	90	白熱電球(C-2)	500	192	300mm灯ろう、ﾚﾝｽﾞ、LC管制器特型	太陽電池装置B型 264W	MSE-200 12個	—	—	—	—	除草（５８０㎡）
12	富岡港防砂堤灯台	180	白熱電球(D-1)	500	231	300mm灯ろう、ﾚﾝｽﾞ、色ﾌｨﾙﾀ(赤)、LD管制器Ⅰ型	太陽電池装置B型 44W	CS-210 6個	—	—	—	—	※２
13	中島港南防波堤灯台	180	LED	—	—	LED灯器（Ｖ型緑）	太陽電池装置B型 44W	CS-60-6 2個	—	—	—	—	
14	阿波今津港沖防波堤北灯台	180	LED	—	—	LED灯器（Ｖ型緑）	太陽電池装置B型 44W	CS-60-6 2個	—	—	—	—	
15	小松島灯台	90	ﾊﾛｹﾞﾝﾗﾝﾌﾟ（H-1）	1,000	154	5等灯ろう、ﾚﾝｽﾞ、LC管制器Ⅱ型	購入電力	MSE-150 12個	APS-5.5	直接受電	—	—	※２
16	徳島津田外防波堤東灯台	180	LED	—	—	LED灯器（Ｖ型緑）	太陽電池装置B型 44W	CS-60-6 2個	—	—	—	—	※１
17	徳島津田外防波堤南灯台	180	LED	—	—	LED灯器（Ⅲ型赤）	太陽電池装置B型 9.9W	CS-30-6 2個	—	—	—	—	※２
18	粟津港南防波堤灯台	180	LED	—	—	LED灯器（Ⅲ型緑）	太陽電池装置B型 44W	CS-45-6 2個	—	—	—	—	
19	大磯埼灯台	90	白熱電球(C-1)	500	160	300mm灯ろう、ﾚﾝｽﾞ、LC管制器Ⅱ型	購入電力	MSE-150 13個	APS-3.5	直接受電	—	有線監視(C型)制御付	除草（３３６㎡）
20	大磯埼瓶磯照射灯	90	ｷｾﾉﾝﾗﾝﾌﾟ（UXL-500S-1）	1,500	115	ｷｾﾉﾝ灯器	購入電力	—	—	（灯台に併設）	—	（灯台に併設）	
21	撫養港導灯（前灯）	90	蛍光灯(FL40G-4)	5,000	385		購入電力	—	—	陸上架空 63m（後灯から）	PM 1本	—	
	撫養港導灯（後灯）	90	蛍光灯(FL40G-4)	5,000	385	LC管制器(蛍光灯)	購入電力	CS-400 13個	APS-2	直接受電	—	—	
22	鳴門飛島灯台	180	LED	—	—	LED灯器（Ｖ型白）	太陽電池装置B型 44W	CS-90-6 2個	—	—	—	消灯警報装置（TPV-2）	※１
23	孫埼灯台	90	ﾊﾛｹﾞﾝﾗﾝﾌﾟ（H-1）	1,000	427	300mm灯ろう、ﾚﾝｽﾞ、H型点灯制御装置	購入電力	MSE-150 12個	APS-2	直接受電	—	MICS	
24	亀浦港北防波堤東灯台	180	LED	—	—	LED灯器（Ⅲ型赤）	太陽電池装置B型 9.9W	CS-30-6 2個	—	—	—	—	
25	折野港防波堤灯台	180	LED	—	—	LED灯器（Ⅲ型緑）	太陽電池装置B型 9.9W	CS-15-6 2個	—	—	—	—	

※１：平成27年11月1日以降は保守を実施しない。
※２：平成27年11月1日以降は保守を実施しない。　但し、平成２７年度予算の成立をもって有効とする。

別紙

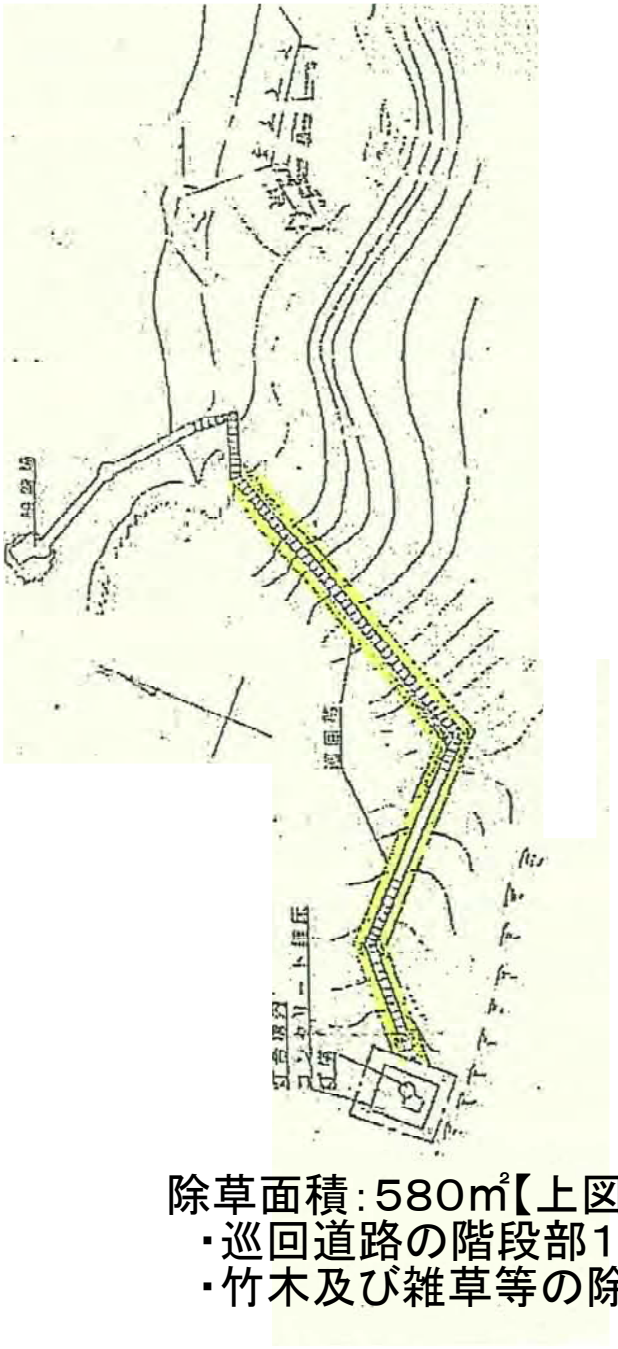
阿瀬比ノ鼻灯台除草範囲図



除草面積：583㎡【上図の薄黄色部分】
・敷地面積661㎡のうち灯台4．5㎡及び舗床73．5㎡の78㎡を除く部分【583㎡】
・竹木及び雑草等の除去を含む

青島灯台除草範囲図

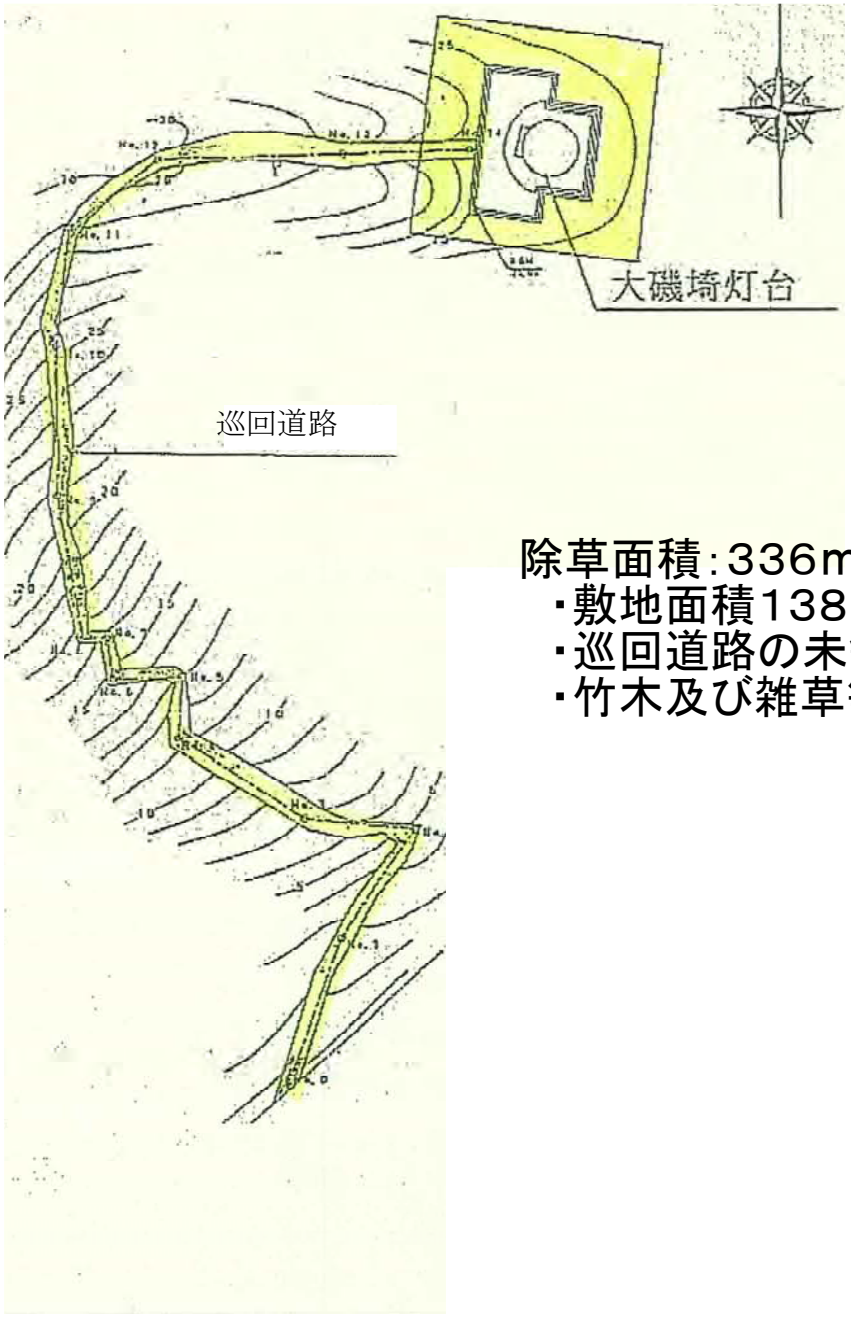
別紙



除草面積：580㎡【上図の薄黄色部分】
・巡回道路の階段部145mの区間で道路外側に各2mの範囲【580㎡】
・竹木及び雑草等の除去を含む

大磯埼灯台除草範囲図

別紙

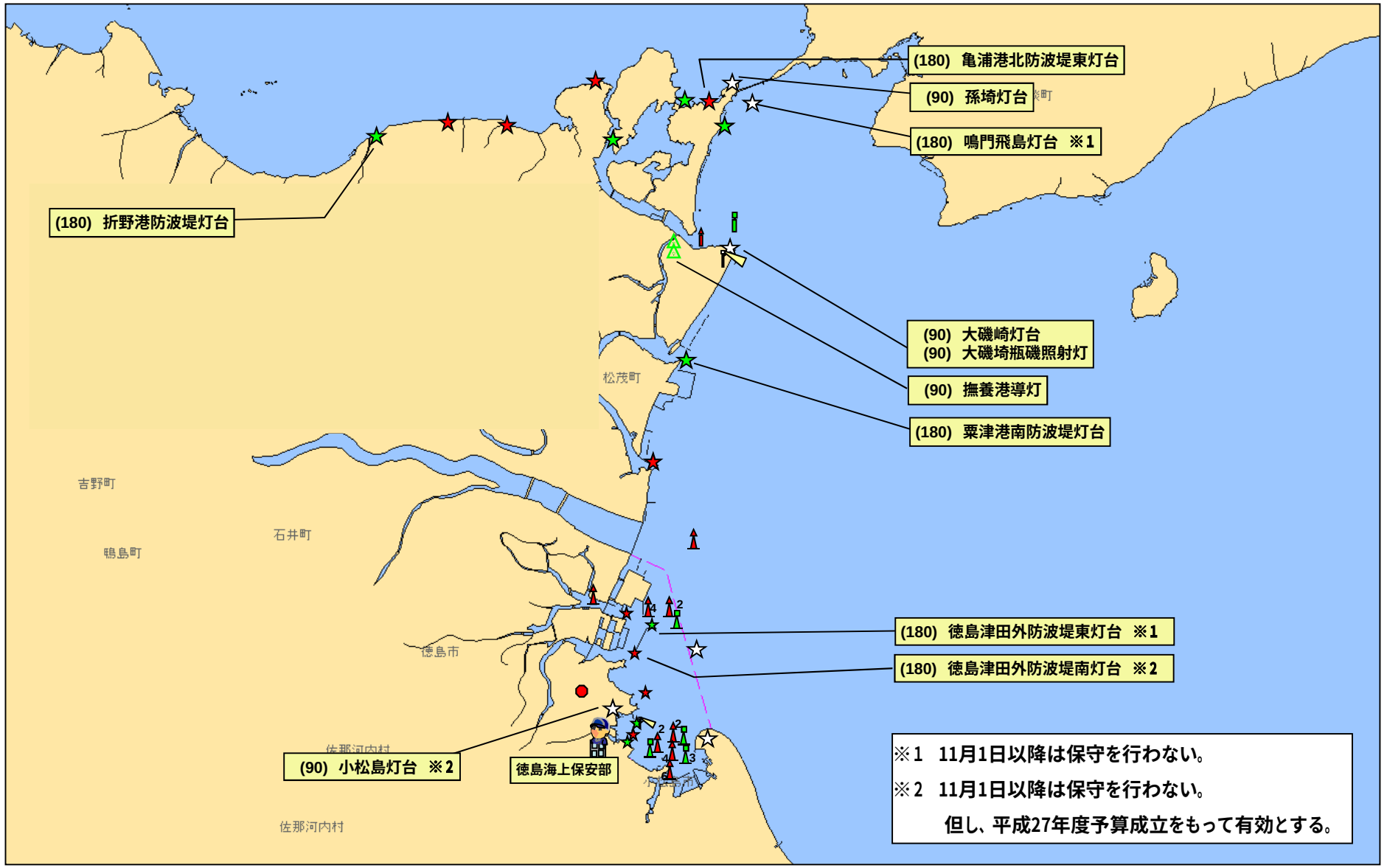


除草面積：336㎡【上図の薄黄色部分】
- 敷地面積138㎡のうち灯台及び舗床部分の42㎡を除く部分【96㎡】
- 巡回道路の未舗装部分120ｍの区間で幅2ｍの範囲【240㎡】
- 竹木及び雑草等の除去を含む

徳島海上保安部航路標識保守業務

標　識　位　置　図

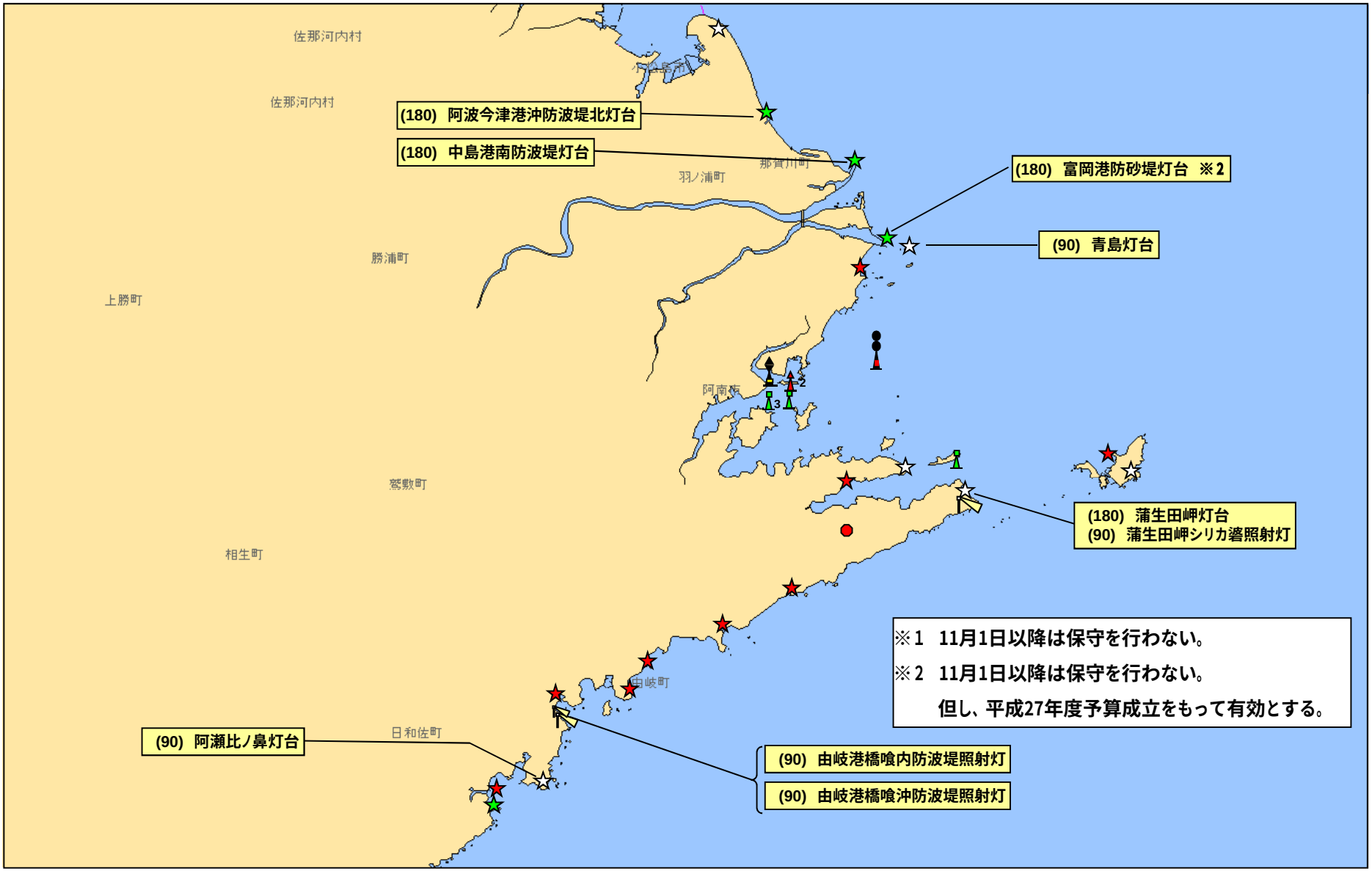
平成２７年度　（1／3）



徳島海上保安部航路標識保守業務

標　識　位　置　図

平成２７年度　（２／３）



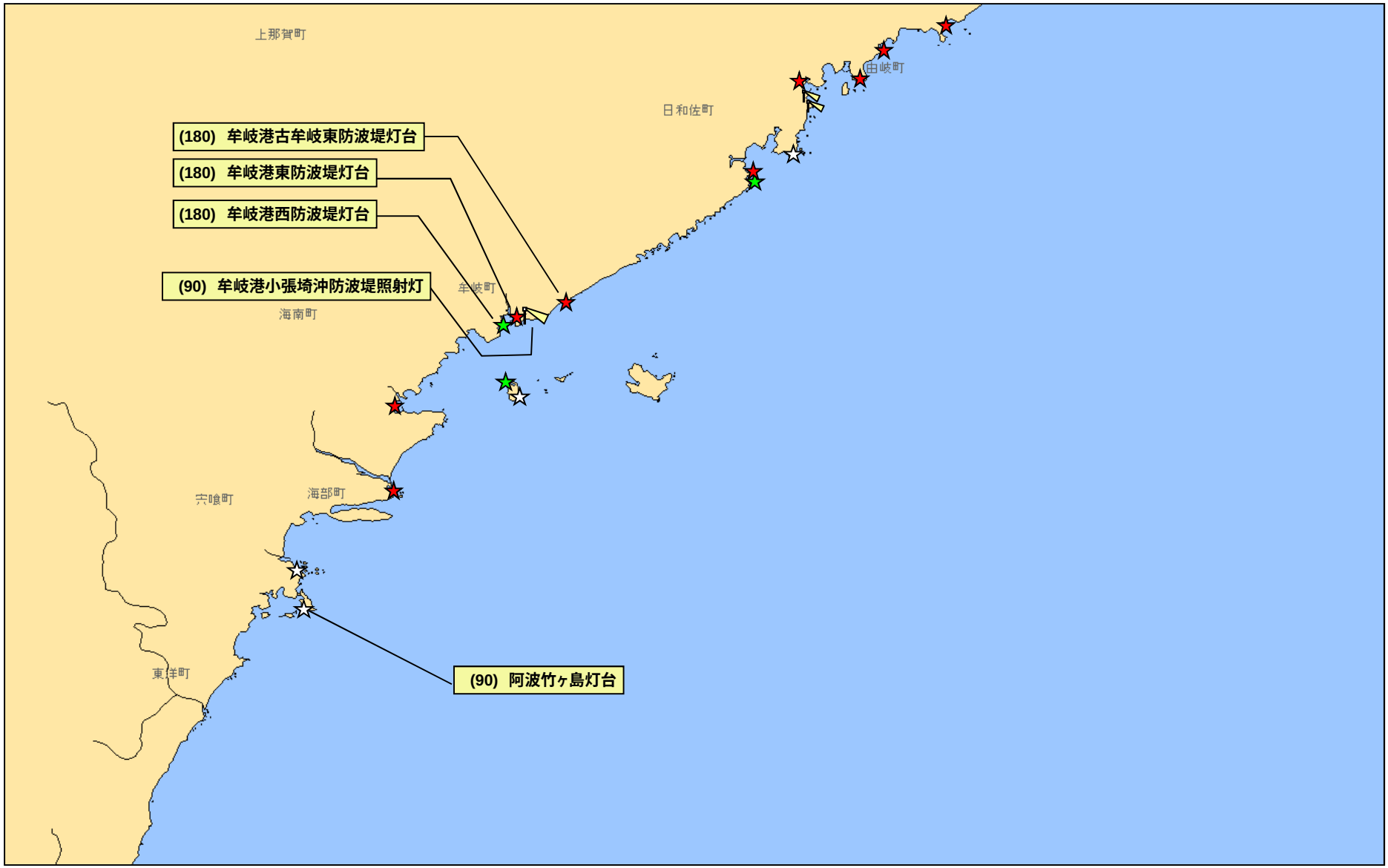
※１　11月1日以降は保守を行わない。

※２　11月1日以降は保守を行わない。
　　但し、平成27年度予算成立をもって有効とする。

徳島海上保安部航路標識保守業務

標　識　位　置　図

平成２７年度　（3／3）



点検整備要領(施設編)

※１：定期とは、45日、90日、180日周期の点検をいう。
※２：点検記録表は別紙様式による。
※３：施設点検は原則として目視とし、異常を発見した場合はその概要を報告する。

定期の周期

種別	周期	目視	記録表
定期	４５日	○	
	９０日	○	
	１８０日	○	○

注：点検にあたっては、該当種別がある箇所の項目を実施

全項目共通

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検	全般	各施設の異常の有無	

(1)土地

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検	敷地	亀裂、落石、陥没、土砂崩れ等の有無	

(2)灯台等

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	沈下、傾斜、灯火視認障害となる障害物の有無	
	構造体	亀裂、錆汁、変形、折損、欠損、脱落等の有無	
	接合部	打継ぎ、目地、ｴｷｽﾊﾟﾝｼｮﾝｼﾞｮｲﾝﾄ等の亀裂、変色、錆汁、剥落、ボルトの緩み又は脱落、フランジの変形等の有無	
	外部仕上げ	タイル、モルタル、塗装等の変色、亀裂、錆汁、剥落等の有無	
	内部仕上げ	塗装、シート、ボード類等内装材の変色、捲れ、脱落、漏水等の有無	
	防水	防水シート、防水モルタル、シーリング等の亀裂、剥離、欠損等の有無	
	建具、金物類	変形、腐食、亀裂、損傷等の有無	

(3)局舎

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	沈下、傾斜の有無	
	構造体	亀裂、変形、折損、欠損、脱落、錆汁の有無	
	接合部	アンカーボルト、取付ボルト、溶接箇所等の錆、脱落の有無	
	付属物	踊場、梯子、ラダー等の錆、損傷等の有無	
	外部仕上げ	タイル、モルタル、塗装等の変色、亀裂、錆汁、剥離等の有無	
	内部仕上げ	塗装、シート、ボード類等内装材の変色、捲れ、脱落、漏水等の有無	
	防水	防水シート、防水モルタル、シーリング等の亀裂、剥がれ、欠損等の有無	
	建具、金物類	変形、腐食、亀裂、損傷等の有無	

(4)鉄塔

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	沈下、傾斜の有無	
	構造体	変形、折損、脱落、錆汁の有無	
	接合部、支線、碍子	溶接部、ボルト類の割れ、錆、緩み、脱落、基部シーリングの剥がれ、欠損等の有無	
	仕上げ	塗装等の変色、亀裂、錆汁、剥離等の有無	

(5)門・囲障

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	構造体	沈下、傾斜、亀裂、剥離、折損、欠損、錆等の有無	
	付属物	門扉、車止め、チェーン、丁番、戸車等の変形、亀裂、欠損等の有無及び動作確認 （動作不良の場合は、潤滑油等を使用する。）	

(6)構内舗床・道路・土留・縁石

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	沈下、変形、消失、傾斜、亀裂、陥没、折損、欠損等の有無	
	付属物	側溝等の沈下、傾斜、変形、亀裂、欠損等の有無	

(7)階段・橋梁

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	沈下、傾斜、亀裂、変形、損傷、錆汁等の有無	
	付属物	手摺、チェーン等の変形、亀裂、欠損、損傷等の有無	

(8)船着場

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	沈下、傾斜、亀裂、変形、折損、欠損、錆、浮き、損傷等の有無	
	付属物	防舷材、係船柱、係船環、手摺、チェーン等の変形、亀裂、欠損、損傷等の有無	

(9)貯槽（水槽、油槽）、桝類

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	個数確認（桝類）及び沈下、亀裂、変形、欠損、錆、浮き、剥がれ、漏水等の有無	

(10)境界標

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	個数確認及び沈下、傾斜、消失、亀裂、折損、欠損等の有無	

(11)有等・簡易灯ろう

実施項目	実施箇所	実施内容	備考
目視点検（詳細）	全般	亀裂、変形、折損、欠損、錆、浮き、剥がれ、割れ、漏水等の有無	

点検整備要領（機器共通編）

保守種別ごとの点検整備項目の基本

定期保守	（毎回）	機器付属メータによる値の確認、機器の動作確認、目視・外観点検、レンズ・灯ろう等の点検、清掃等
	（180日）	定期保守（毎回）のほか、機器内部の点検、全ての蓄電池における電圧・比重等の確認、グリス注入の実施等
	（１年）	定期保守（毎回及び180日）のほか、専用の測定器・器具を用いての測定及び確認調整等

光・電波標識各機器共通

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定期			備考
			毎回	180日	1年	
機器、部品、配線、電柱等の点検	ﾀｰﾐﾅﾙ端子	接続のゆるみ、劣化、腐食、過熱の兆候の有無	○	○	○	注）実施内容に記載する点検項目は、当該機器及び施設を有するものに限る。
	コネクタ	接触不良の有無	○	○	○	
	各種刷子	接触面、摩擦の状態、バネ圧の良否	○	○	○	
	変圧器	変圧器(柱上ﾄﾗﾝｽを除く）の異常発熱、変色の有無	○	○	○	
	配線	劣化、腐食の有無	○	○	○	
	計器	メーター校正			○	
	スイッチ	接触面の汚れ、接続ネジのゆるみ、発錆、異常加熱の有無	○	○	○	
	ﾏｲｸﾛｽｲｯﾁ	機械的動作の良否	○	○	○	
	リレー	動作状況の異常の有無、変色・腐食等の外観異常の有無	○	○	○	
	抵抗器					
	可変抵抗器					
	半導体					
	ヒューズ	接触状態の良否、異常発熱の有無、発錆の有無	○	○	○	
	タイマー	動作時間の確認、発熱、接触部のゆるみ等の有無			○	
	送風器	軸受部の良否及び異常発熱の確認、変色の有無、異常音の有無	○	○	○	
	ハードディスク	異常音の有無	○	○	○	
	空中線系	目視による空中線、導波管の取付状況等異常の確認（昇降を伴うもの）			○	
		目視による空中線、導波管の確認（昇降を伴わないもの）	○	○	○	
	筐体、レンズ、フード、パネル	汚れ、破損、錆、腐食、塗装剥がれ、水の浸入の有無（汚れがあれば清掃）	○	○	○	
	各機器	機能確認、機器内外、線構内、表示画面の清掃			○	
	本体	現用・予備の系切替	○	○	○	
	屋内筐体	冷却ファン通気口、フィルター等の清掃			○	
	避雷針	目視により変形、腐食、損傷等の有無	○	○	○	
	避雷用電源装置	エレメント、アレスターの異常を確認	○	○	○	
	配電線	目視により摩耗、弛度、装柱材、碍子等の異常の有無	○	○	○	
	架空地線	目視により摩耗、弛度、装柱材の異常の有無	○	○	○	
	電柱､ﾊﾟﾝｻﾞﾏｽﾄ	目視による電柱の異常の有無及び樹木の接近状況の確認	○	○	○	
		メーターボックスの異常の確認	○	○	○	
	可動部分	円滑性の良否、異常発熱、異常音の有無	○	○	○	
	ﾎﾞﾙﾄﾅｯﾄ類	ゆるみ、発錆の有無及び増す締め			○	
	注油箇所	グリスの確認及び適正品の注油、注入、油漏れ	○	○	○	
絶縁抵抗の測定	配電線	メガーにより導体間及び導体-アース間の抵抗測定			○	当該施設のみ
	室内配線					
接地抵抗の測定	避雷針	接地抵抗計によりアース（海中又は地中）の測定、取付金具等の確認			○	当該施設のみ
	機器					
	避雷用電源装置					

点検整備要領(光波標識用機器編)

基本点検

注：点検にあたっては、使用機器にあわせ該当項目のみ実施

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
到着時点検	機器類	機器の異常の有無の確認 ＬＥＤ表示ＯＮにて機器の状態の確認	○	○	○	
自動動作点検	機器本体	日光弁を夜間状態にし、機器の動作状況を確認	○	○	○	
	日光弁受光部	採光窓点検清掃	○	○	○	CdSは５年毎に交換
電源電圧測定	交流電圧	入力電圧（交流）を測定	○	○	○	
	直流電圧	入力電圧（直流）を測定	○	○	○	
電球電圧測定	交流電圧	電球電圧（交流点灯時）を測定	○	○	○	管制器出力値
	直流電圧	電球電圧（直流点灯時）を測定	○	○	○	管制器出力値
過充電防止設定確認	配電盤	過充電防止回路設定電圧確認			○	
	制御器	過充電防止回路の動作確認及び温度傾斜設定変更等	○	○	○	
灯質測定	灯質測定	交流点灯時及び直流点灯時においてそれぞれ灯質が規定値にあるかをストップウォッチ等にて測定	○	○	○	LC管制器は灯質チェッカーにて180日毎に測定
灯火異常検出時間測定	灯火異常検出ユニット等	疑似動作により検出時間測定・確認	○	○	○	
各値測定	該当箇所	機器の各電圧及び電流について、デジタルパネルメーターユニット又はテスターによって測定	○	○	○	
蓄電池測定	外観点検	液面、変色、漏液、電槽、接続線、端子部等の異常を確認し、ボルト・ナットの締め付け状況の確認	○	○	○	
	ﾊﾟｲﾛｯﾄ蓄電池	パイロット蓄電池について、電圧、比重、液温を測定	○	○	○	CS型に限る
	全蓄電池	全ての蓄電池について、電圧、比重、液温、内部抵抗を測定		○	○	内部抵抗は1年毎にＭＳＥ型のみ測定
総合動作確認	機器本体	交・直流電源における切換動作確認及び機器の各動作状態を確認	○	○	○	
	監視ユニット	各動作における警報出力の確認	○	○	○	
電球交換装置点検	点検清掃	接点部清掃		○	○	
	電球	電球の異常の有無（黒化状況等）確認	○	○	○	
	電球交換装置	電球電圧確認		○	○	
		電球交換装置の交換動作を確認	○	○	○	
		ﾌｨﾗﾒﾝﾄの中心がレンズ等の中心位置にあることの確認	○	○	○	必要に応じて器具を用いる
		定期交換時間において電球の交換を実施				交換後はﾌｨﾗﾒﾝﾄ位置確認
最終確認	該当箇所	各ユニット、結線状況の確認	○	○	○	
		異常表示の有無の確認	○	○	○	
		各スイッチ等の正規位置の確認	○	○	○	
		日光弁による自動点灯の確認	○	○	○	

点検整備要領(光波標識用機器編)

(1) ＬＡ管制器Ⅱ型

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作確認	灯火異常検出ユニット 切換ユニット	夜間状態において商用電源を断にし、直流側にて正常点灯をするか。また、上記テスト後に商用電源を復帰させ、交流側にて正常点灯するかの確認	○	○	○	
		交流点灯時、夜間の状態で疑似動作スイッチにより灯質異常とし、直流点灯に切り替わることの確認	○	○	○	
		直流点灯時、夜間の状態で疑似動作スイッチにより灯質異常とし、不動灯に切り替わることの確認				
均等充電点検	均等充電設定ユニット	定電圧制御ユニットの自動・手動スイッチを手動にし、蓄電池スイッチ断にて電池電圧を測定。その後、均等充電設定ボリュームを可変し蓄電池充電電圧の可変範囲を確認		○	○	
		昼間状態にてリセットスイッチを押し、その後スタートスイッチを押して時計の動作を確認。また、設定時間とストップウォッチ等により経過時間差を確認		○	○	
過放電点検	過放電低電圧検出ユニット	商用電源を断にし、テストスイッチにより過放電設定電圧以下にさげることにより検出ＬＥＤの点灯を確認し、そのときの値を確認		○	○	

(2) ＬＢ型灯器

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
電動駆動装置動作点検	電動駆動装置	モーターの正常回転の確認	○	○	○	
		回転周期確認	○	○	○	
		フリクションクラッチの摩擦力の確認（フリクションクラッチへの注油は厳禁）	○	○	○	
給電部点検	ﾛｰﾀﾘｰｺﾈｸﾀ等	ロータリーコネクタ部の発熱、取付及び接触状況等の確認	○	○	○	
レンズ部点検	レンズ	レンズの破損の有無を確認	○	○	○	
		レンズ表面の清掃	○	○	○	

(3) ＬＢ－Ｈ型灯器

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作確認	灯器発光部	レンズ、反射鏡、前面ガラス、フィルター等に割れ、汚れなどがないかを確認及び清掃実施	○	○	○	LB-H120については所定の保守を実施
		電源を供給し、ランプ点灯確認及び回転周期の確認	○	○	○	
	回転装置	歯車部へのグリース塗布	○	○	○	
		回転停止位置規制装置が正しく機能しているかを確認	○	○	○	
給電部点検	ﾛｰﾀﾘｰｺﾈｸﾀ等	ロータリーコネクタ部の発熱、取付及び接触状況等の確認	○	○	○	

点検整備要領(光波標識用機器編)

(4) ＬＢ－Ｍ型灯器

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作確認	灯器発光部	レンズ、反射鏡、前面ガラス、フィルター等に割れ、汚れなどがないかを確認及び清掃実施	○	○	○	
		電源を供給し、ランプ点灯確認及び回転周期の確認	○	○	○	
	回転装置	ピニオン、スパーギアへのグリース塗布		○	○	
		回転停止位置規制装置が正しく機能しているかを確認	○	○	○	
給電部点検	ﾛｰﾀﾘｰｺﾈｸﾀ等	ロータリーコネクタ部の発熱、取付及び接触状況等の確認	○	○	○	
インバータ部点検	インバータ	商用電源：断において正常に動作をするか	○	○	○	インバータは５年毎に交換
		異音の有無の確認	○	○	○	
安定器点検	安定器	安定器の異常、異音の有無	○	○	○	安定器は８年毎に交換

(5) ＬＢ管－Ｍ型、ＬＣ管（ＬＢ－Ｍ型）、Ｍ型点灯制御装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
過放電点検	過放電低電圧検出ユニット	商用電源を断にし、テストスイッチにより過放電設定電圧以下にさげることにより検出ＬＥＤの点灯を確認し、そのときの値を確認		○	○	
インバータ部点検	インバータ	商用電源：断において正常に動作をするか	○	○	○	
		上記点検後、インバータを断にしてインバータ故障の表示確認	○	○	○	
		異音の有無の確認	○	○	○	
定電圧電源部点検	定電圧電源部	発熱、異音の有無確認	○	○	○	定電圧電源のファンは６年毎に交換（Ｍ型点灯のみ）
回転異常点検	灯火異常検出ユニット等	疑似動作（モーター断等）により設定時間において灯質異常を検出するか確認	○	○	○	

点検整備要領(光波標識用機器編)

(6) ＬＢ管制器Ａ型・Ｂ型

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作確認	灯火異常検出ユニット等	疑似動作（モーター断等）により、設定時間において灯質異常を検出するか確認	○	○	○	
均等充電点検	均等充電設定ユニット	定電圧制御ユニットの自動・手動スイッチを手動にし、蓄電池スイッチ断にて電池電圧を測定。その後、均等充電設定ボリュームを可変し蓄電池充電電圧の可変範囲を確認		○	○	
		昼間状態にてリセットスイッチを押し、その後スタートスイッチを押して時計の動作を確認。また、設定時間とストップウォッチ等により経過時間差を確認		○	○	
過放電点検	過放電低電圧検出ユニット	商用電源を断にし、テストスイッチにより過放電設定電圧以下にさげることにより検出ＬＥＤの点灯を確認し、そのときの値を確認		○	○	
インバータ部点検	インバータ	商用電源：断において正常に動作をするか	○	○	○	Ａ型のみ
		上記点検後、インバータを断にしてインバータ故障の表示確認	○	○	○	
		異音の有無の確認	○	○	○	

(7) ＬＣ管制器Ⅰ型・Ⅱ型・特型

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作確認	灯火異常検出ユニット等	（Ⅰ型） 夜間点灯時において、疑似動作により不動灯になることの確認 （Ⅱ型） 夜間点灯時における交流側にて点灯時に疑似動作により直流側に切り替わることの確認。さらに、疑似動作により不動灯になることの確認 （特型） 夜間点灯時において、疑似動作により予備側直流点灯に切り替わることの確認。さらに疑似動作により消灯になることの確認	○	○	○	
均等充電点検	均等充電設定ユニット	定電圧制御ユニットの自動・手動スイッチを手動にし、蓄電池スイッチ断にて電池電圧を測定。その後、均等充電設定ボリュームを可変し蓄電池充電電圧の可変範囲を確認		○	○	
		昼間状態にてリセットスイッチを押し、その後スタートスイッチを押して時計の動作を確認。また、設定時間とストップウォッチ等により経過時間差を確認		○	○	
過放電点検	過放電低電圧検出ユニット	商用電源を断にし、テストスイッチにより過放電設定電圧以下にさげることにより検出ＬＥＤの点灯を確認し、そのときの値を確認		○	○	

点検整備要領(光波標識用機器編)

(8) H型点灯制御装置Ⅰ型・Ⅱ型・S型

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
電球電圧測定	制御回路	注）電球電圧の測定にあたっては、平成１３年以前の装置は実効値指示型テスタ(HIOKI3801)を用いて測定のこと	○	○	○	
動作確認	制御回路	（S型） 夜間点灯時において、疑似動作(ONｵｰﾊﾞｰ/OFFｵｰﾊﾞｰ)により不動灯になることの確認	○	○	○	
過放電点検	過放電低電圧検出ユニット	商用電源を断にし、テストスイッチにより過放電設定電圧以下にさげることにより検出ＬＥＤの点灯を確認し、そのときの値を確認		○	○	
定電圧電源部点検	定電圧電源部	発熱、異音の有無確認	○	○	○	定電圧電源のファンは６年毎に交換

(9) ＬＤ管制器Ⅰ型・Ⅱ型

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
切換動作点検	切換装置	不点灯・不動灯押しボタンを押し、設定時間で予備点滅装置への切替を確認	○	○	○	Ⅱ型のみ
		電源ボタンにより現用点滅装置への復帰確認	○	○	○	

(10) 同期点滅装置（ＦＭ型）

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作点検	本体	同期テストボタンスイッチＯＮによりリセットパルス点灯確認	○	○	○	
受信、同期信号点検	該当箇所	時刻の確認及び修正	○	○	○	
		イヤホンによる受信放送の確認	○	○	○	
		受信設定時刻における受信機ＯＮ及び動作の確認		○	○	
	時報発信器	疑似信号入力による本体の正常動作の確認	○	○	○	
取付状況点検	本体	外観の異常の有無確認	○	○	○	
	アンテナ等	外部アンテナの取付ボルトナットの締付け状況及び配線状況の確認	○	○	○	

(11) ＧＰＳ型同期点滅制御装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作確認点検	本体	異常履歴の確認	○	○	○	
		テスト動作の確認	○	○	○	
		コネクタ部の取付状況確認	○	○	○	
		外観、ボックス内部の結露等の有無確認	○	○	○	

点検整備要領(光波標識用機器編)

(12) ＬＥ型灯器

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	本体	前面ガラス及び反射ミラーの汚損の確認及び清掃	○	○	○	
		照射方向の確認	○	○	○	
		防水パッキンの劣化の確認	○	○	○	

(13) ＬＭ型灯器

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	本体	前面ガラス及び反射ミラーの汚損の確認及び清掃	○	○	○	ランプ交換装置の歯車部には注油厳禁
		照射方向の確認	○	○	○	
		防水パッキンの劣化の確認	○	○	○	
		安定器の異常、異音の有無	○	○	○	安定器は５年毎に定期交換実施
	制御器	「ランプ回路ＳＷ」OFFにより予備球への切換動作確認	○	○	○	
		電球点灯時間の確認	○	○	○	

(14) キセノン灯器

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	本体	被照射物への照射方向の確認	○	○	○	
		反射鏡、前面ガラス清掃	○	○	○	冷却ファンは８年毎に交換
		冷却ファンの動作確認	○	○	○	
	起動器	高圧出力配線と筐体間の離隔距離の確認、絶縁板の湿気、汚れ等の清掃	○	○	○	
電球点検	制御盤	ランプ電圧、電流及び点灯時間確認	○	○	○	

(15) メタハラ点灯制御装置（70W/150W/250W/400W）

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作確認点検	制御装置	自動点検による「点検正常終了」の確認	○	○	○	
		安定器の異常、異音の有無	○	○	○	安定器は５年毎に交換
電球点検	制御盤	点灯時間確認	○	○	○	

点検整備要領(光波標識用機器編)

(16) 指向灯Ⅰ型・Ⅱ型

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	本体	指向方向の確認	○	○	○	点検は冷却を待ってから実施のこと
	レンズ	レンズの汚損、傷の有無確認及び清掃	○	○	○	
	反射鏡	反射鏡表面の汚損、傷の有無の確認及び清掃	○	○	○	
フィルター装置点検	フィルター装置	フィルターの損傷の有無、光束の確認	○	○	○	
ファンユニット点検	ファンユニット	点灯時、動作を確認	○	○	○	
		異常音の有無	○	○	○	
調光装置点検	調光装置	入出力監視装置のメーター切換スイッチ：入出力にして電圧を確認	○	○	○	Ⅱ型のみ
		調光制御装置の上・下限設定スイッチを各々「上限設定」「下限設定」としたときに、所要の出力電圧を確認	○	○	○	
		警報モニターを動作させ所要の警報が確実に出るかを確認	○	○	○	
		調光試験装置を用いて動作の確認		○	○	
		通気口の異物の有無確認	○	○	○	
電球位置確認	電球交換装置	現用球が反射鏡側で点灯を確認 （電球の交換は、調光装置の電源を断にしてから実施のこと）	○	○	○	
表示灯点検	表示灯	該当灯器の項適用	○	○	○	

(17) 指向灯M型

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	本体	照射方向の確認	○	○	○	点検は冷却を待ってから実施のこと
	レンズ	レンズの汚損、傷の有無確認及び清掃	○	○	○	
	反射鏡	反射鏡表面の汚損、傷の有無の確認及び清掃	○	○	○	
	安定器	安定器の異常、異音の有無	○	○	○	安定器は５年毎に定期交換実施
フィルター装置点検	フィルター装置	フィルターの損傷の有無、光束の確認	○	○	○	
ファンユニット点検	ファンユニット	点灯時、動作を確認	○	○	○	
		異常音の有無	○	○	○	
電球位置確認	電球交換装置	現用球が反射鏡側で点灯を確認 （電球の交換は、調光装置の電源を断にしてから実施のこと）	○	○	○	
表示灯点検	表示灯	該当灯器の項適用	○	○	○	

点検整備要領(光波標識用機器編)

(18) 超高光度指向灯

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	本体	照射方向の確認	○	○	○	点検は冷却を待ってから実施のこと
	レンズ	レンズ、フィルター装置などに汚れ、割れ等がないかを確認し、清掃実施	○	○	○	
	反射鏡	反射鏡表面の汚損、傷の有無の確認及び清掃	○	○	○	
フィルター装置点検	フィルター装置	フィルターの損傷の有無、光束の確認	○	○	○	
ファンユニット点検	ファンユニット	点灯時、動作を確認	○	○	○	
		異常音の有無	○	○	○	
調光装置点検	調光装置	入出力監視装置のメーター切換スイッチ：入出力にして電圧を確認	○	○	○	
		調光制御装置の上・下限設定スイッチを各々「上限設定」「下限設定」としたときに、所要の出力電圧を確認	○	○	○	
		警報モニターを動作させ所要の警報が確実に出るかを確認	○	○	○	
		調光試験装置を用いて動作の確認		○	○	
		通気口の異物の有無確認	○	○	○	
電球電圧点検	電球交換器	電球点灯安定後（約１０分後）電球両端電圧測定			○	
冷却ファン点検	冷却ファン	冷却ファンの異常の有無	○	○	○	ランプ冷却用ファンは４年毎に交換

(19) ＬＵ－Ｍ型灯器

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作確認	灯器発光部	レンズ、反射鏡、前面ガラス、フィルター等に割れ、汚れなどがないかを確認及び清掃実施	○	○	○	安定器は８年毎に交換 PC用電池３年毎に交換
		電源を供給し、ランプ点灯確認及び回転周期の確認	○	○	○	
電球点検	制御盤	点灯時間確認	○	○	○	
安定器点検	安定器	安定器の異常、異音の有無	○	○	○	
回転部点検	ベアリング部	給油実施		○	○	
	主軸歯車	給油実施		○	○	

(20) 灯塔照射装置（Ｓ型、Ｍ型）

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	本体	前面ガラスの汚損の有無及び清掃	○	○	○	
		照射方向の確認		○	○	
		防水パッキンの確認		○	○	
安定器点検	安定器	安定器の異常、異音の有無	○	○	○	安定器は５年毎に定期交換実施

点検整備要領(光波標識用機器編)

(21) 自家発電式灯台自動制御装置、予備電源式灯台自動制御装置、充電用発電装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
時計装置点検	時計装置	標準電波又は時報により時刻の状態を確認	○	○	○	Ⅰ型も含め当該箇所等を有する場合に適用する
		自動及び手動により信号送りの確認	○	○	○	
		軸可動部給油		○	○	
		点消灯時刻設定の確認	○	○	○	
充電器点検	充電器	浮動充電電圧の確認	○	○	○	
負荷抵抗器点検	負荷抵抗器	挿入負荷抵抗器の確認	○	○	○	3/4負荷
発電機点検	発動発電機	異音、排気色及び振動等の異常の有無	○	○	○	運転時間を勘案し、点検内容の一部を省略出来る
		漏水、漏油の有無及び冷却水、燃料、潤滑油の適量の確認	○	○	○	
		燃料フィルター、オイルサクションストレーナー、潤滑油フィルター、エアークリーナーの点検手入れ	○	○	○	
		所定運転時間毎のオーバーホール実施				専門業者による
運転時間等確認	運転時間計	運転時間確認	○	○	○	
	燃料タンク	燃料タンク残量確認	○	○	○	
起動用蓄電池点検	起動用蓄電池	「基本点検」蓄電池点検準用	○	○	○	

(22) 無停電式灯台自動制御装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
インバーター点検	インバータ	インバータの動作及び異音等の確認	○	○	○	
過放電低電圧点検	過放電低電圧検出	過放電検出テストボリュームにより、設定電圧にて過放電低電圧検出を確認		○	○	
過電圧検出点検	過電圧検出	蓄電池ＯＦＦにより、定電圧電源ボリュームを可変して不動灯への切換を確認		○	○	

(23) 無停電電源装置（ＵＰＳ）

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作確認	本体	商用電源断において、運用状態確認	○	○	○	蓄電池及び冷却ファンは５年毎交換
	冷却ファン	冷却ファンの異常の有無	○	○	○	
	表示部	異常表示の確認	○	○	○	

点検整備要領(光波標識用機器編)

(24) 波力発電装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作点検	本体	エアータービンの動作状況を音により確認	○	○	○	
		本体の破損の有無確認及び取付パッキン、ケーブルの固定状況の確認	○	○	○	
		取付ボルトの締付け状況確認	○	○	○	
	制御器	発電状況を充電電流計等により確認	○	○	○	
		充放電量等の確認	○	○	○	
		配線及び端子のゆるみ、劣化及び腐食の有無の確認	○	○	○	

(25) 複合電源装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作点検	波力発電装置本体	エアータービンの動作状況を音により確認	○	○	○	
		本体の破損の有無確認及び取付パッキン、ケーブルの固定状況の確認	○	○	○	
		取付ボルトの締付け状況確認	○	○	○	
	太陽電池ﾓｼﾞｭｰﾙ	モジュール表面の塵埃や鳥糞等による汚損及び破損の有無の確認及び清掃	○	○	○	
		取付ボルト、ナット類の締まり、発錆の有無の確認	○	○	○	
		配線状況の確認	○	○	○	
		鳥除け金物本体及び取付け状況確認	○	○	○	
	制御器	発電状況（波力・太陽）を充電電流計等により確認	○	○	○	
		充放電量等の確認及び測定	○	○	○	
		配線及び端子の締まり、劣化及び腐食の有無の確認	○	○	○	

(26) 固定式波力発電装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作点検	本体	エアータービンの動作状況を音により確認	○	○	○	
		本体の破損の有無確認及び取付パッキン、ケーブルの固定状況の確認	○	○	○	
		取付ボルトの締付け状況確認	○	○	○	
	管制器	発電状況を充電電流計等により確認	○	○	○	
		充放電量の確認	○	○	○	
		配線及び端子の締まり、劣化及び腐食の有無の確認	○	○	○	

点検整備要領(光波標識用機器編)

(27) 有線式灯台監視装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作点検	送信装置（子局）	電鍵操作により、起動、データの送信の動作確認	○	○	○	
		各送信信号により、各監視項目表示パイロットの点灯を確認	○	○	○	
		POWERユニット電圧確認	○	○	○	
	端末装置	規定の監視項目の信号が、被監視機器の状態に応じ表示される通信機器の確認	○	○	○	
	受信装置（親局）	パネルメーターにより、電源電圧、入力電圧を測定し、規定値の確認	○	○	○	
		電鍵操作により、起動、データ受信の動作の確認	○	○	○	
		各受信信号により、各監視項目表示用パイロットの点灯を確認及び緊急発信ブザーの確認	○	○	○	
		POWERユニット電圧確認	○	○	○	
時計装置点検	時計装置	時刻表示の（遅進）の確認	○	○	○	
表示ランプ点検	表示盤	ランプテストにより点灯の有無	○	○	○	
総合動作点検	本体	各項目の表示動作	○	○	○	
		時計装置からの自動発信動作		○	○	
		緊急信号ブザー確認	○	○	○	
		遠隔制御動作確認	○	○	○	

(28) 移動体通信式灯台監視装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作点検	送信装置（子局）	電鍵操作により、起動、データの送信の動作確認	○	○	○	
		各送信信号により、各監視項目表示パイロットの点灯を確認	○	○	○	
	受信装置（親局）	電鍵操作により、起動、データ受信の動作の確認	○	○	○	
		各受信信号により、各監視項目表示用パイロットの点灯を確認及び緊急発信ブザーの確認	○	○	○	
時計装置点検	時計装置	時刻表示の（遅進）の確認	○	○	○	
表示ランプ点検	表示盤	ランプテストにより点灯の有無	○	○	○	
総合動作点検	本体	各項目の表示動作	○	○	○	
		時計装置からの自動発信動作		○	○	
		緊急信号ブザー確認	○	○	○	

点検整備要領(光波標識用機器編)

(29) K式発光装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検、清掃	動作確認	現用から予備フィラメントへの切換動作確認 点検後は現用フィラメントにて点灯を確認	○	○	○	

(30) 文字表示装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	文字表示板・制御装置	文字表示板及び制御器装置の外観点検による汚損、破損等異常の有無確認、清掃	○	○	○	
		制御装置の日光弁を布等で覆い、文字表示板の光ファイバユニットの全数点灯確認	○	○	○	
		ケーブルの異常の有無及びケーブルコネクタの締まり具合確認	○	○	○	
		蓋の締め付け具合及びパッキンの状態確認	○	○	○	
		取付ボルトの締付け状況確認	○	○	○	

(31) 放電灯装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
灯ろう部点検	本体	日光弁を布等で覆い点灯させ、点灯状況、回転状況を確認し、異音等のないことを確認する	○	○	○	シンクロナスモータは５年毎に交換 ＥＥスイッチは５年ごとに交換
		スクリーンシャッター部及び回転装置の取り付けネジの締め付け状況を確認	○	○	○	
		ストップウォッチ等による灯質の確認	○	○	○	
	ランプ	外見上、ランプの異常の有無	○	○	○	定期交換周期毎に交換
制御盤点検	制御盤	ランプ点灯後、ランプ電圧が安定した状態でのランプ電圧測定	○	○	○	安定器は８年毎に交換
		安定器の異常、異音の有無	○	○	○	

(32) はり板・レンズ

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
はり板点検	はり板	破損等の確認、点検、清掃	○	○	○	
レンズ部点検	レンズ	破損等の確認、点検、清掃	○	○	○	

点検整備要領(光波標識用機器編)

(33) 水銀槽式回転灯器（ベアリング式回転灯器含む）

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
動作確認	水銀槽	レンズ台の正常回転を確認	○	○	○	
		水銀の漏れの確認	○	○	○	
		レンズ台回転トルクを測定し、適正値の維持を確認		○	○	
		定期的なオーバーホールの実施				10年目処
	電動駆動装置	モーターの正常回転の確認	○	○	○	
	レンズ	レンズの破損の確認、パテ欠損の確認及び清掃	○	○	○	
	回転停止位置規制装置	停止位置の確認	○	○	○	

(34) 免震装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	本体	外観点検によりレール上等に異物が挟まっていないか等の確認を行い、清掃の実施	○	○	○	ローラー部には注油厳禁
	ダンパー	外観点検により変形、損傷等の有無及び異物が挟まっていないか等を確認	○	○	○	
動作確認	本体	レンズ台を動かし、正常に動くかの確認を実施	○	○	○	
最終確認	本体	ローラーがコサインレール中央に位置しているかを確認	○	○	○	

(35) マーキング装置

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検、交換	本体	外観、接続線の接続部等の異常の有無確認	○	○	○	
		取付ボルト締付け状況確認		○	○	
		本体の定期交換				本体は2年毎に交換

点検整備要領(光波標識用機器編)

(36) 標体

保守項目	保守箇所	保守実施内容	定 期			備考
			毎回	180日	1年	
点検清掃	標体	位置（ＧＰＳ等機器による確認）	○	○	○	
		新たな船舶接触痕等の有無確認	○	○	○	
		鳥の糞等で標体が著しく汚損しているときは、清掃手入れを実施	○	○	○	
		喫水線の確認及びカキ等の付着状態を点検し、異常に付着している場合は可能な限り除去のこと	○	○	○	
		錆等で著しく汚損している場合は、可能な範囲において補修、塗装を実施	○	○	○	
		最終確認（マンホール蓋締め付け状況確認）	○	○	○	
	頭標	外観点検による異常の有無確認	○	○	○	
		取付ボルトの締付け状況確認		○	○	
	ﾚｰﾀﾞｰﾚﾌﾚｸﾀ	外観点検による異常の有無確認	○	○	○	
		取付ボルトの締付け状況確認		○	○	